Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Rostock
(Direktor: Geheimrat Professor Dr. Müller.)

Nachuntersuchung von Cholecystektomierten mit besonderer Berücksichtigung der Rezidivkoliken

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
einer
Hohen Medizinischen Fakultät der Universität
Rostock

vorgelegt von
Adelbert v. Tobold
aus Perleberg (Mark)

1926

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Rostock
(Direktor: Geheimrat Professor Dr. Müller.)

Nachuntersuchung von Cholecystektomierten mit besonderer Berücksichtigung der Rezidivkoliken

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
einer
Hohen Medizinischen Fakultät der Universität
Rostock

vorgelegt von
Adelbert v. Tobold
aus Perleberg (Mark)

1926

Referent: Privatdozent Dr. H. Hueck

Meinen Eltern in Dankbarkeit!

Die Chirurgie der Gallenwege ist heute einheitlicher als noch vor einigen Jahrzehnten. Als Operation der Wahl wird allgemein, von besonderen Komplikationen abgesehen, die Cholecystektomie angesehen, die am meisten vor Rezidiven schützt. Ob und unter welchen Bedingungen außerdem der Choledochus sondiert und drainiert werden soll, ist als sekundäre Frage anzusehen, über die aber auch ziemlich einheitliche Auffassungen bestehen. Das Resultat der Radikaloperation ist weit besser als das der konservativen Operationsmethoden, weil durch die Ektomie der Gallenblase das steinbildende, kranke und meist noch entzündlich veränderte Organ, das den Keim zu Rezidiven in sich trägt, entfernt wird. Nach Angaben von Kehr, Löbker und Rotter sollen durch die Cholecystektomie ca. 95—98 % dauernd geheilt werden. Doch ist ebenso bekannt, daß mannigfache und langdauernde Beschwerden nur zu oft der Operation folgen, bis ein wirklich beschwerdefreier Zustand erreicht wird.

Der Hauptzweck der vorliegenden Arbeit soll eine Feststellung der Zahl der Kolikrezidive unserer Klinik und ihrer mutmaßlichen Ursachen sein. In den Jahren 1914—1924 wurde in der Rostocker Universitätsklinik bei 263 Patienten die Cholecystektomie vorgegenommen. Von diesen Patienten starben im Anschluß an die Operation 37, was einer Mortalität von 14,0 % entspricht. Hierzu muß bemerkt werden, daß die Mortalitätsstatistik insofern wesentlich verschlechtert wird, als auch die Fälle mit Pankreatitis sowie mit den schwersten destruktiven Veränderungen mit anschließender Peritonitis mitgerechnet wurden. Wie aus der nachstehenden Tabelle hervorgeht, sind es in erster Linie die verschleppten chronischen Fälle, namentlich Patienten im 5. und 6. Lebensjahrzehnt, die zum Exitus kamen. Diese Fälle trüben von vornherein die Prognose. — Naturgemäß haben die Kliniken mit vornehmlich städtischem Material des öfteren bessere Erfolge, weil sich hier viel häufiger Gelegenheit bietet, schon im Frühstadium der Erkrankung zu operieren. Demgegenüber ist unsere Klinik insofern benachteiligt, als unser

Material zum großen Teil vom Lande stammt und so sowohl infolge schlechter Verkehrsverhältnisse als auch durch die späte Hinzuziehung eines Arztes vielfach Kranke in verschlepptem Stadium zur Operation kommen. Dieser Umstand trägt wesentlich zur Verschlechterung der Operationsstatistik bei.

Es starben von den

akuten Fällen	mit Steinen	7
„ „	ohne Steine	8
chronischen Fällen	mit Steinen	17
„ „	ohne Steine	5

Die Todesfälle verteilen sich auf die einzelnen Lebensjahrzehnte wie folgt:

Lebensjahrzehnt	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Erkrankungszahl	45	58	65	62	23	4
Todesfälle	3	5	12	9	5	3
Prozent	6,6	8,6	18,4	14,5	21,7	75,0

Unserer Mortalitätsstatistik stehen sehr viel bessere Erfolge einiger Kliniken gegenüber. So berichtet Rowlands von einer Mortalität von 1,3 % und Hülsmann von 1,16 %. Beide Statistiken bezogen sich auf über 3000 Operationen. Bei beiden Autoren wird es sich jedoch wahrscheinlich um vornehmlich städtisches Material handeln. In seiner Sammelstatistik von 56 Krankenhäusern, die sich auf 12 147 Operationen erstreckt, errechnete Hotz eine Gesamtmortalität von 9,22 %, wobei die Operationserfolge der einzelnen Chirurgen zwischen 3,25 % bis 27,7 % schwanken. Liek, der in Danzig wahrscheinlich unter ähnlichen ungünstigen Verhältnissen wie die Rostocker Klinik operierte, nämlich mit viel Kranken vom Land, gibt gleichfalls eine Mortalität von 14 % an. Bei akuten leichteren Cholecystitiden hatte Kleinschmidt eine Mortalität von 7,6 % zu verzeichnen, bei ausgedehnten schwieligen Verwachsungen mit Abszessen eine solche von 20,8 %. Aus diesen Feststellungen geht hervor, daß die Mortalität rapide mit dem Grade der Komplikationen steigt. Nach Hotz steht die Peritonitis als Todesursache mit 25,8 % aller Mortalitätsfälle obenan, dann folgt Tod an Pneumonie in 15,6 %. Nach unserer Statistik erfolgte Tod an Peritonitis in 32,4 %, an Pneumonie in 16,2 %. Aus den oben angeführten Gründen wird heute von den meisten Autoren die möglichst frühzeitige Operation im akuten Anfall gefordert, weil dann die Entzündung und Steinbildung noch auf die Gallenblase beschränkt sind und noch nicht auf die tieferen Gallenwege übergegriffen haben. Auch ist der Kranke dann noch widerstandsfähig, Pankreas und Leber weisen nur selten Veränderungen auf. Auch hinsichtlich der Kolikrezidive ergibt die Frühoperation wahrscheinlich die besten Resultate, wie unten noch näher ausgeführt werden soll.

Von den 226 Operierten sollten durch Fragebogen zunächst Erkundigungen über das gegenwärtige Befinden der Patienten, über

etwaige Rezidivkoliken, ihre Art, Dauer und Abhängigkeit von der Nahrungsaufnahme, sowie über sonst noch bestehende Beschwerden eingezogen werden. Leider war es nicht möglich, alle Patienten brieflich zu erreichen, teils weil ihre Adresse nicht mehr zu ermitteln war, teils weil sie nicht antworteten. Es antworteten nur 135 Leute, von denen leider nur 18 in der poliklinischen Sprechstunde nachuntersucht werden konnten. Auch hier hemmt die Ungunst der weiten ländlichen Klientel sehr die wissenschaftliche Forschung. Außerdem wurde bei 3 Patienten die stationäre Nachuntersuchung vorgenommen, von denen einer aufs neue operiert wurde, in 2 weiteren Fällen wurde in einer anderen Klinik relaparotomiert, sodaß ein exaktes Untersuchungsergebnis vorliegt.

Das Material der Nachuntersuchung haben wir in 10 Gruppen geteilt, wobei die Art des Krankheitsprozesses maßgebend war. Gruppe I umfaßt die akute Cholecystitis ohne Steine, Gruppe II dieselbe mit Steinen. Unter „akuter Cholecystitis" verstanden wir die Fälle von Gallenblasenkrankheit, bei denen die Beschwerden vor der Operation erst kurze Zeit bestanden und mit regelrechten Koliken, meistens mit Fieber und Erbrechen, einsetzten, wobei oft Bauchdeckenspannung bestand. Die Gallenblase wurde entzündet gefunden, teils mit Fibrin bedeckt, manchmal ödematös verändert oder auch mit Wandabszessen, die in einzelnen Fällen zur Perforation geführt hatten. — Gruppe III und IV enthält die Fälle mit Gallenblasenempyem, also die Form der akuten Entzündung, bei der der Gallenblaseninhalt rein eitrig war. — Unter die Gruppe „chronische Cholecystitis" (V und VI) wurden solche Fälle gereiht, bei denen die Beschwerden auf viele Jahre zurückgingen und oft wechselnden Charakter zeigten. In manchen Fällen bestanden Schmerzen unbestimmter Art in der Gallenblasengegend mit häufigem Erbrechen, Appetitlosigkeit, Obstipation, dauernden Magenschmerzen, besonders nach der Nahrungsaufnahme, Beschwerden, die sich zu regelrechten Koliken mit nach den Schultern ausstrahlenden Schmerzen steigern konnten, wobei häufig Ikterus bestand. Andere Fälle waren von vornherein durch typische Gallensteinkoliken gekennzeichnet, die seit Jahren periodisch auftraten und häufig rezidivierten. Besonders der bei der Operation erhobene Befund war für die „chronische Cholecystitis" charakteristisch. Die meistens wandverdickte Gallenblase war in mehr oder weniger derbe Schwielen eingebettet, mit den Nachbarorganen, wie Magen, Duodenum, Colon, Leber oder mit der vorderen Bauchwand verwachsen. Oft fand sich die Schrumpfgallenblase als Ausdruck einer abgelaufenen chronischen Entzündung. Auch die tiefen Gallenwege waren bisweilen in die Adhäsionen einbezogen. In die Gruppe VII und VIII haben wir den Hydrops vesicae felleae eingereiht, bei dem der Inhalt der Gallenblase aus wasserheller oder schleimiger Flüssigkeit mit wenig oder keinen sichtbaren Gallenfarbstoffen bestand. Auf die schwierige Frage, ob diese Entfärbung des gestauten Gallenblaseninhalts nur durch Bakterien oder auch ohne solche zustande kommen kann, oder ob der Hydrops nur aus schleimigen Sekretionsprodukten der Blase selbst besteht, soll hier nicht näher eingegangen werden. Nur in

einem Falle wurde ein Hydrops der Gallenblase ohne Steinverschluß gefunden. Hier lag die Gallenblase in derbe Schwielen eingebettet, die eine Knickung des Ductus cysticus und damit einen Hydrops herbeigeführt hatten. Sonst waren stets ein oder mehrere Verschlußsteine im Cysticus vorhanden. — Bei einigen Patienten mit ausgesprochener Gallensteinanamnese wies die Gallenblase außer den Steinen keine sichtbaren pathologischen Veränderungen auf, es war keine akute Entzündung der Gallenblase vorhanden, auch fehlten Adhäsionen. Diese 9 Fälle sind in Gruppe IX als „Cholelithiasis ohne sichtbare entzündliche Erscheinungen" zusammengefaßt. — Die Gruppe X enthält einen Fall von „Gallenblase ohne gröberen anatomischen Befund". Wir sind geneigt, diesen Fall als eine Stauungsgallenblase anzusprechen, wie sie von Schmieden zuerst beschrieben wurde. In solchen Fällen steht die Reichhaltigkeit der klinischen Beschwerden in einem auffallenden Mißverhältnis zu der Geringfügigkeit des autoptischen Befundes. Die Entleerung der Gallenblase kann nach Schmieden durch verschiedene Faktoren erschwert sein: der Ductus cysticus kann durch den Gallendruck gegen die Porta Hepatis angedrückt und dadurch komprimiert werden. Ferner kann der Gallenabfluß erschwert werden durch einen seitlichen Austritt des Cysticus aus der Gallenblase oder durch ein Divertikel, das sich am Collum bilden und so die Entleerungsbedingungen der Gallenblase verschlechtern kann, ferner sind abnorme Länge des Cysticus oder seine spitzwinklige Einmündung in den Ductus Hepaticus für die Erschwerung des Gallenabflusses verantwortlich gemacht worden. Die Gallenblase versucht nun durch gewaltsame, heftige Kontraktionen dieses Hemmnis im Gallenabfluß zu überwinden, dadurch kommt es zu einer Knickung des Cysticus meist in der Nähe des Collum, weil er gerade hier besonders muskelschwach ist. Die Folge davon ist eine Stauung in der Gallenblase. Die Kontraktionen werden allmählich geringer und lassen dann ganz nach. Hiedurch kann sich die Galle wieder entleeren, und so kommt es, daß die Gallenblase bei der Operation häufig leer gefunden wird. Klinisch äußern sich diese Fälle in kurzdauernden Koliken mit nachfolgendem völligen Wohlbefinden. Neben dieser mechanisch bedingten Stauungsgallenblase nach Schmieden ist von Zander noch ein nervös durch Spasmus des M. Sphincter Oddi bedingtes Gallenleiden (Gallenneurose nach v. Bergmann u. Westphal) beschrieben worden. Zander fand bei der Operation häufig eine Vergrößerung der Gallenblase, kombiniert mit einer Erweiterung des Ductus Hepatico-Choledochus. Daraus ergibt sich, daß das Gallenstauung bewirkende Hindernis tiefer, jedenfalls nicht im Ductus cysticus sitzen muß. Zander vermutet daher einen Spasmus des M. Sphincter Oddi, wodurch der geringe autoptische Befund und die Koliken erklärt würden. Als Ursache dieses Schließmuskelkrampfes nimmt Zander Fernreize vom Magen und Duodenum und von der Menstruation aus, besonders auch physische Reize an und empfiehlt neben der Sprengung des Sphincters durch Dilatation von einer Choledochusöffnung oder vom Cysticusstumpf aus eine interne Allgemeinbehandlung, die auf Aenderung der neuropathischen Konstitu-

tion eingestellt ist. In unserm Fall von Stauungsgallenblase bestanden zwar keine regelrechten Koliken, aber die Patientin klagte seit längerer Zeit über Schmerzen in der Lendengegend. Der Ductus cysticus war rechtwinklig geknickt, während sich an der Gallenblase keinerlei pathologische Veränderungen fanden. Es ist wahrscheinlich, daß in den vergangenen Jahren auch an unserer Klinik bei der Anamnese einer Gallenkolik mehr als eine Laparotomie gemacht wurde, die keinen krankhaften Befund im Gallensystem ergab und daher zum Wiederverschluß des Bauches führte, ohne daß die Gallenblase entfernt wurde. Es läßt sich rückläufig natürlich nicht entscheiden, ob in solchen Fällen eine Stauungsgallenblase vorgelegen hat oder nicht. Seitdem wir nach der Veröffentlichung Schmiedens auf dieses Krankheitsbild achten, ist uns jedenfalls bei den vielen operierten Fällen nur dieser eine erwähnte Fall vorgekommen, der vielleicht in das beschriebene Bild hineinpassen könnte.

Bei Zusammenfassung aller Gruppen, in die wir sämtliche 263 Cholecystektomierten einreihten, gehörten dem männlichen Geschlecht 48 Patienten = 18,4 %, dem weiblichen Geschlecht 215 = 81,6 % an. Nach Körtes Statistik gehörten dem männlichen Geschlecht 25 %, dem weiblichen 75 % an.

Unter Berücksichtigung des Alters gehörten an dem

1.	Jahrzehnt	1
2.	„	5
3.	„	45
4.	„	58
5.	„	65
6.	„	62
7.	„	23
8.	„	4

Dem entsprechen auch die Feststellungen Körtes, wonach sich die Cholecystektomierten in erster Linie aus dem 4.—6. Jahrzehnt rekrutieren.

Der Beginn der ersten Beschwerden wurde angegeben (nur die 135 bearbeiteten Fälle betreffend) von

1	Patient	im	1.	Jahrzehnt
11	Patienten	„	2.	„
30	„	„	3.	„
38	„	„	4.	„
34	„	„	5.	„
18	„	„	6.	„
3	„	„	7.	„

Hiernach scheint der Beginn des Leidens hauptsächlich in das 3.—5. Jahrzehnt zu verlegen zu sein. Die große Unzulänglichkeit der Anamnese, besonders bei alten Leuten, setzt jedoch den Wert dieser Angaben sehr herab.

Aus der nachstehenden Tabelle ist ersichtlich, wie sich die Fälle nach Alter und Geschlecht auf die einzelnen Gruppen verteilen.

	Akute Entzündung ohne Steine (I+III)			Akute Entz. mit Steinen (II+IV)			Chron. Entz. ohne Steine (V, VII, X)			Chron. Entz. mit Steinen (VI, VIII, IX)			Summa		
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	m.	w	zus.	m	w.	zus.
1. Jahrzehnt		1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—		1	1
2. Jahrzehnt	1	—	1	—	3	3	—	—	—	—	1	1	1	4	5
3. Jahrzehnt	1	5	6	2	14	16	—	7	7	1	15	16	4	41	45
4. Jahrzehnt	—	10	10	2	13	15	—	4	4	4	25	29	6	52	58
5. Jahrzehnt	2	6	8	1	20	21	—	4	4	4	28	32	7	58	65
6. Jahrzehnt	3	7	10	5	7	12	4	8	12	8	20	28	20	42	62
7. Jahrzehnt	1	4	5	2	4	6	1	4	5	4	3	7	8	15	23
8. Jahrzehnt	1	2	3	1	—	1	—	—	—	—	—	—	2	2	4
			44			74			32			113			= 263

Was den bakteriologischen Befund anlangt, so wurde von 263 Cholecystektomierten in 170 Fällen das Gallenblasenpunktat im Hygienischen Institut bakteriologisch untersucht.

	Keimfreiheit	Bakterienbefunde	Nicht untersucht
Gruppe I	7	12	8
Gruppe II	18	16	22
Gruppe III	5	5	3
Gruppe IV	7	11	4
Gruppe V	11	7	10
Gruppe VI	25	12	32
Gruppe VII	3	—	1
Gruppe VIII	7	3	5
Gruppe IX	15	5	8
Gruppe X	1	—	—
Summa	99	71	93 = 263

Es wurden also in 71 Fällen = 41,7 % Bakterien gefunden, die anderen 99 Fälle ergaben Sterilität des Gallenblasenpunktates.

Von den 71 Bakterienbefunden betrafen:

Bakterium Coli	44	= 61,9%
Typhusbazillen	11	= 15,8%
Streptokokken	8	= 11,2%
Staphylokokken	4	= 5,6%
Paratyphus	3	= 4,2%
Pneumokokken	1	= 1,4%

Dem steht Körtes Bakterienbefund gegenüber:

Bakterium Coli	43,4%
Streptokokken	6,5%
Staphylokokken	9,2%

Von 82 untersuchten akuten Fällen wurden 44 mal = 54.3 % Bakterien gefunden. Von 88 untersuchten chronischen Fällen wurden 27 mal = 30,6 % Bakterien gefunden. Bei den akuten Erkrankungen fand sich Bakterium Coli in 59 %, bei den chronischen in 54,3 % der Fälle.

Wenn auch in 58 % der bakteriologisch untersuchten Fälle sich das Gallenblasenpunktat als steril erwies, so können trotzdem Mikroorganismen im Spiele gewesen sein. Gundermann untersuchte außer dem Gallenblaseninhalt auch die Gallenblasenwand, und er fand hierin in 100 % der Fälle Bakterien, während die Züchtung von Bakterien aus der Galle nur in 45 % gelang. Das beweist, daß die Bakterien in den tieferen Schichten der Mukosa und Submukosa sitzen, wo sie mit der umspülenden Galle nicht in Berührung kommen. Gundermann entnahm ferner bei der Operation ein keilförmiges Leberstück möglichst entfernt von der Gallenblase und auch ein Stück aus dem M. Rectus abdominus. Auch in diesen Organen konnten Bakterien nachgewiesen werden, und zwar in der Leber in 44 % und im M. Rectus abdominus in 18 %. Gundermann erklärt aus der Tatsache, daß bei der Cholecystektomie nicht alle Bakterien aus dem Körper entfernt werden, eine große Anzahl der postoperativen Koliken.

Mit Pankreatitis war bei unserem Material das Gallenblasenleiden zweimal kompliziert, und zwar handelte es sich in beiden Fällen um eine akut entzündete Steinblase. Körte beschreibt von 313 Fällen 7 Patienten mit komplizierender Pankreatitis, die sämtlich dem männlichen Geschlecht angehörten. Von unserem Material gehörte ein Patient dem männlichen, der andere dem weiblichen Geschlecht an.

Im Anschluß an die Ektomie der Gallenblase wurde meist die Drainage des Gallenblasenbettes und die Tamponade vorgenommen. Nur in vier Fällen, wo kein Verdacht auf Infektion bestand, wurde die ideale Cholecystektomie ausgeführt. Die betreffenden Patienten blieben nach der Operation beschwerdefrei. Eine Sondierung des Ductus choledochus bezw. des Ductus hepaticus wurde 16 mal vorgenommen, meist bei Steinen und Ikterus. Der Sondierung folgte eine Choledochus-, bezw. Hepaticusdrainage in 12 Fällen, mit der Ektomie wurde die Choledocho-Duodenostomie 9 mal kombiniert.

Von den nachuntersuchten Patienten lag die Operation zurück

1	Jahr oder kürzere Zeit	23 mal
2	Jahre	26 „
3	„	20 „
4	„	5 „
5	„	8 „
6	„	10 „
7	„	12 „
8	„	6 „
9	„	9 „
10	„	3 „
11	„	13 „

Was nun die wichtige Frage der Kolikrezidive betrifft, so stellten sich solche in 21,5 % wieder ein. Hiervon bestanden zur Zeit der Nachuntersuchung noch Koliken bei 14,9 %, während in 6,6 % nur eine oder mehrere Koliken post operationem aufgetreten waren, sodaß die betreffenden Patienten zur Zeit der Nachuntersuchung beschwerdefrei waren. 19,3 % der Operierten hatten diffuse unbestimmte Beschwerden, während völlig beschwerdefrei 80 Patienten = 59,2 % waren (in diesen Fällen waren post operationem überhaupt keine Koliken oder sonstige Beschwerden aufgetreten).

Das Ergebnis der Nachuntersuchung betreffs der Kolikrezidive und sonstiger Beschwerden ist aus folgender Tabelle ersichtlich.

Nach der Ektomie:

	völlig beschwerdefrei	Kolikrezidive	Unklare Beschwerden
Gruppe I	11	3	3
Gruppe II	13	4	6
Gruppe III	4	2	—
Gruppe IV	7	3	3
Gruppe V	7	4	2
Gruppe VI	26	10	8
Gruppe VII	—	—	1
Gruppe VIII	6	—	2
Gruppe IX	5	3	1
Gruppe X	1	—	—
Summa	80 = 59,2%	29 = 21,5%	26 = 19,3%

Dem entspricht etwa das Nachuntersuchungsergebnis anderer Autoren. Brentano stellte in 59 %, Simon in 88 %, Kleinschmidt in 76 % und Körte in 52,8 % Dauerheilung fest.

Für die Entstehung der Kolikrezidive sind verschiedene Ursachen angeführt worden. Flörcken mißt dem Spasmus des M. Sphincter Oddi bei den Rezidivkoliken ursächliche Bedeutung bei. Liek glaubt die Koliken auf Störungen im Nervensystem zurückführen zu müssen, da durch Entfernung der Gallenblase der Druckregulator fortfällt und sich die Gallengänge diesen veränderten Druckverhältnissen erst anpassen müssen. Durch diese Insuffizienz der Gallengänge könnten leicht Koliken hervorgerufen werden. Nach Orths Angabe ist es möglich, daß Rezidivkoliken durch narbige Nerveneinkeilungen von Interkostalnerven durch den Kehrschen Wellenschnitt und durch die Bildung von Neuromen hervorgerufen werden. Orth relaparotomierte wegen des Kolikrezidivs mit Ikterus in zwei Fällen, bei denen die Nachoperation keinen Aufschluß ergab; er vermutet, daß sich der Choledochus, wenn er muskelschwach ist, nach einer Cholecystektomie drehen und damit zu Koliken Anlaß geben kann, wenn der Cysticus, durch den er gehalten wird, fehlt. Annähung des Cysticusstumpfes am Leberbett folgte demgemäß auch in beiden Fällen Heilung. Vielfach werden die Rezidivkoliken durch postoperative Adhäsionen erklärt. Nach Kehr leiden 11 %

aller Cholecystektomierten an Adhäsionsbeschwerden. Als Ursache solcher Adhäsionen ist besonders die Tamponade genannt worden. — Simon fand, daß die einfache Ektomie viel weniger mit Nachbeschwerden belastet ist als Ektomie mit Choledochusdrainage, da es durch das Drain leicht zu Stenosen kommen könnte. — Gundermann beobachtete Kolikrezidive nach der Operation katarrhalischer Cholecystitiden häufiger als nach Entfernung steinhaltiger Blasen. Die Empyemoperationen hatten eine relativ gute Prognose hinsichtlich der Rezidivkoliken. Poppert erklärt eine Reihe von Kolikrezidiven durch das Wiederaufflackern von Cholangitiden. Hotz betrachtet die Rezidivkoliken als exquisite Folge der Spätoperation, von den sonstigen Ursachen ständen an Häufigkeit obenan spastische Colonschmerzen und rezidivierende Cholangitis, aber auch Fernreize, wie Diätfehler, psychische Reize und Ueberanstrengungen seien für das Zustandekommen postoperativer Beschwerden verantwortlich zu machen.

Man ist vielfach geneigt, Rezidivkoliken auf Steine zurückzuführen, die entweder bei der Operation übersehen wurden oder aber sich neu gebildet haben, nachdem sie bei der Operation sämtlich entfernt worden waren. Im ersteren Falle spricht man von unechtem, im letzteren Falle von echtem Steinrezidiv. Vom echten Steinrezidiv wird noch weiter unten die Rede sein.

Auffallend häufig sind die Magenstörungen nach der Operation. Es steht aber fest, daß die Magenfunktion auch schon vor der Cholecystektomie bei einem großen Teil der Gallenblasenkranken eine Störung aufweist. Boss stellte fest, daß die Funktionsuntüchtigkeit der Gallenblase, wie sie bei Cholelithiasis durch Verschluß des Cysticus zustande kommt, den Magenchemismus im Sinne einer Hypochylie oder Achylie beeinflußt. Boss fand in 58 % der untersuchten Fälle, bei denen es sich um Cholelithiasis handelte, Hypochylie oder Achylie, davon fand sich bei durchgängigem Gallenblasenausgang Hypochylie in 32,2 %, bei verschlossenem Cysticus in 72,6 %. Das beweist, daß eine Wechselwirkung zwischen Gallenblase und Magenfunktion bestehen muß. Wie dieses Säuredefizit zustande kommt, ist noch nicht geklärt. Rath vermutet, daß das anormale sekretorische Verhalten des Magens durch Adhäsionen am Magen bedingt sein könnte. Boss untersuchte den Magen in 15 Fällen, bei denen Achylie oder Hypochylie bestand, röntgenologisch und stellte in 8 Fällen eine Rechtsverziehung des Magens bezw. des Pylorus fest. Neben diesen Lageanomalien zeigten sich auch Motilitätsstörungen des Magens in der Weise, daß sich in denselben 8 Fällen ein 6—8-Stundenrest fand. Bei allen diesen Patienten fanden sich bei der Operation stets frische oder alte ausgedehnte Adhäsionen zwischen Magen, Gallenblase und den Nachbarorganen. Hohlweg vermutet, daß das ständige Abträufeln der Galle in das Duodenum, wie es nach der Ektomie der Gallenblase eintritt, aber auch schon vorher bestehen kann, wenn der Gallenblasenausgang verschlossen ist, die Verminderung oder gar das gänzliche Versiegen der Magendrüsensekretion zur Folge hat. Es ist aber auch möglich, daß das Salzsäuredefizit ebenso wie ein Teil der postoperativen Be-

schwerden auf die von Liek angeführten nervösen Einflüsse und Störungen im feinverzweigten Wechselspiel der autonomen Nerven zurückzuführen ist.

Im allgemeinen werden aber von den Autoren Adhäsionen und dadurch bedingte stenosierende und komprimierende Prozesse der großen Gallenwege beim Zustandekommen postoperativer Beschwerden in den Vordergrund gerückt. Nach den Angaben der meisten Autoren bestehen postoperative Adhäsionsbeschwerden vorwiegend bei chronischen Entzündungsprozessen bei Patienten, die schon längere Zeit vor der Operation über Gallenblasenbeschwerden geklagt hatten. Dem steht die Auffassung von Hülsmann und Zander entgegen, die dahin geht, daß sich Kolikrezidive und postoperative Beschwerden umso prompter einstellen, in je früherem Stadium operiert wurde. Zander fand, daß gerade die verschleppten Fälle mit hochgradigen anatomischen Veränderungen am wenigsten zu Kolikrezidiven neigen.

Auf Grund unserer Feststellungen halten sich die im akuten und chronischen Stadium Operierten hinsichtlich der postoperativen diffusen Beschwerden die Wage, während die Rezidivkoliken sich vorwiegend aus den chronischen, verschleppten und namentlich aus den Steinblasen rekrutieren.

Ueber unklare diffuse Beschwerden klagten nach unserer Statistik 19,3 % der Operierten. Diese Beschwerden äußerten sich in verschiedener Form und bestanden in zeitweisem Erbrechen, Uebelkeit nach dem Essen, Beschwerden nach Diätfehlern, Appetitlosigkeit, in dumpfem Druck und Ziehen in der Lebergegend. Zuweilen waren die Beschwerden auch von psychischen Reizen und von den Menses abhängig. Die Ursache dieser Beschwerden ist naturgemäß ohne Relaparotomie nur in den seltensten Fällen mit Sicherheit festzustellen. In einem poliklinisch nachuntersuchten Fall fand sich eine ausgesprochene Ren mobilis, die mit einiger Wahrscheinlichkeit die nach der Blase ausstrahlenden Schmerzen verursacht haben wird.

Von den Kolikrezidiven waren 26 ohne Choledochus- oder Hepaticusdrainage, 3 mit Drainage operiert. Von den beschwerdefrei gebliebenen waren operiert 72 ohne und 6 mit Drainage des Hepatico-Choledochus. Es handelte sich beim Kolikrezidiv 9 mal um Blasen ohne Steine, 20 mal um Blasen mit Steinen, 12 mal um akute und 17 mal um chronische Entzündungen. Als Bakterienbefunde der Rezidivkoliken lagen bei der Cholecystektomie vor:

Bakt. coli	Typhus-Baz.	steriler Inhalt	nicht unters.
4	2	8	15

Die Koliken traten erstmalig nach der Operation auf

Bis 2 Mon. post operat.	Bis 4 Mon.	Bis ½ Jahr	Bis 1 Jahr	Bis 2 Jahre	Nach 2 Jahren
8	8	3	6	1	3

Die vorwiegende Zahl der Kolikrezidive fällt also ins erste Jahr nach der Operation unter Bevorzugung der ersten vier Monate.

Die Rezidivkoliken blieben auf wenige Anfälle beschränkt 9 mal. Sie wiederholten sich häufig und führten nicht zu Beschwerdefreiheit

20 mal. Diese ersten 9 Fälle waren zur Zeit der Nachuntersuchung völlig beschwerdefrei. Man ist bei solchen Berichten geneigt, an nervöse Einflüsse zu denken, sei es, daß die Rezidivkoliken durch Spasmus des M. Sphincter Oddi ausgelöst werden, oder daß die Koliken eine Folge der von L i e k beschriebenen Insuffizienz der Gallenwege sind, die sich erst den neuen Druckverhältnissen im Gallenwegesystem anpassen müssen, während die übrigen Fälle der Rezidivkoliken so oft hartnäckige Beschwerden angaben, daß der Gedanke an örtliche mechanische oder entzündliche Veränderungen uns näher zu liegen scheint. Von den Rezidivkoliken wurden drei Patienten stationär untersucht. Das Ergebnis war folgendes:

1) (V, 13). Bei der Ektomie, die am 3. 6. 24 ausgeführt wurde, fand sich eine in Netzklumpen gehüllte, prall gefüllte Gallenblase und dahinter ein Abszeß. Nach einer Thrombose in der Vena saphena erfolgte reaktionslose Heilung. Bei der Nachuntersuchung am 4. 12 25 klagte die Patientin wieder über heftige Schmerzen von anhaltendem Charakter im ganzen Abdomen. Unter dem rechten Rippenbogen ist ein faustgroßer Tumor von harter Konsistenz festzustellen. Es wurde ein Pneumoperitoneum angelegt. Dabei zeigten sich flächenhafte Adhäsionen zwischen der vorderen Bauchwand und der Gegend des oberen Bauchraumes. Aus diesen Adhäsionen hob sich ein faustgroßer Tumor ab, der nicht mit der Leber in Zusammenhang zu stehen schien. Der Wasserversuch, die Pyelographie sowie die röntgenologische Magenuntersuchung ergaben keinen Anhaltspunkt für Erkrankung von Niere, Magen oder Duodenum. Somit sind also die postoperativen Beschwerden mit großer Wahrscheinlichkeit den Adhäsionen zuzuschreiben.

2) (VI, 42). Die Patientin ist in der Klinik operiert, der Operationsbericht ist jedoch nicht mehr zu finden, sodaß nicht mehr festgestellt werden kann, um welche Art der Gallenblasenerkrankung es sich bei der ersten Operation gehandelt hat. Nach der Operation war die Patientin zunächst beschwerdefrei, bis nach einem Partus sich wieder typische Koliken mit Ikterus einstellten. Im rechten Unterbauch war ein derber Tumor palpabel. Der Wasserversuch zeigte schlechte Nierenfunktion. Pyelographisch wurde eine mäßige Dilatation des Nierenbeckens und Abknickung des rechten Ureters festgestellt. Der Patientin wurde die Nephropexie vorgeschlagen, die sie aber ablehnte. Ob es sich bei dem akuten Kolikanfall um ein echtes Steinrezidiv oder um die Folgen der Ureterabknickung gehandelt hat, bleibt unentschieden. Man wäre geneigt, an das letztere zu denken, wenn nicht Ikterus bestanden hätte.

3) (IX, 9). Bei der Cholecystektomie, die im März 1923 ohne Choledochusdrainage vorgenommen wurde, fand sich eine zartwandige, mit zahlreichen Steinen gefüllte Gallenblase, außerdem bestanden Adhäsionen zwischen dem Ductus cysticus und dem Duodenum. Im November 1924 stellten sich wieder kolikartige Schmerzen in der Gallenblasengegend an der Operationsstelle ein, die nach dem Rücken und in die rechte Schulter ausstrahlten. Bei diesen Anfällen, die meist einige Stunden dauerten, bestand Erbrechen oder saures Aufstoßen. Die Patientin wurde deshalb im Januar 1926 zur

stationären Nachuntersuchung wieder aufgenommen. Bei der Palpation fand sich Druckschmerz im rechten Hypochondrium, die Untersuchung der Nieren und des Magens ergab keinen pathologischen Befund, sodaß der Grund der Koliken wohl in den tiefen Gallengängen zu suchen ist. Ob es sich um Adhäsionen oder um ein echtes Rezidiv handelt, ließ sich ohne Probelaparotomie, die die Patientin ablehnte, nicht feststellen. Daß die Koliken durch Spasmen bedingt waren, schien uns nicht wahrscheinlich, jedenfalls schwanden die Schmerzen auf Atropindarreichung hin nicht.

Bei 3 Patienten wurde eine zweite Operation vorgenommen, einmal bei uns, zweimal in anderen Kliniken. In allen 3 Fällen handelte es sich bei der ersten Operation um chronische Cholecystitiden, davon zweimal um eine Steinblase. Bei dem einen Fall (V, 2) war im Mai 1918 die wandverdickte, mit der Umgebung verwachsene Gallenblase, die keine Steine enthielt, ektomiert worden, eine Choledochusdrainage wurde nicht vorgenommen. 4 Jahre nach der Operation traten wieder Koliken mit Ikterus auf. Bei der Nachoperation, die im März 1923 vorgenommen wurde, wurden starke, breite Adhäsionen festgestellt, der Ductus choledochus war fingerdick erweitert, in der Papilla Vateri fand sich ein bohnengroßer Stein, der durch Choledochotomie entfernt wurde. Leberwärts wurde der Choledochus steinfrei befunden. In dem zweiten Fall (VI, 14) waren bei der Cholecystektomie im November 1919 in der Gallenblase weiche Konkremente gefunden und der Ductus Hepaticus drainiert worden, während die Sondierung des Hepatico-Choledochus unterlassen wurde. 3 Monate nach der Operation traten Rezidivkoliken auf. Bei der zweiten Operation im Jahre 1920 fand sich gleichfalls im Choledochus ein Stein, der natürlich entfernt wurde. Seitdem ist der Patient beschwerdefrei.

Der dritte Fall (VI, 35) war im April 1923 cholecystektomiert worden. Dabei fand sich, daß die Gallenblase mit dem Duodenum adhärent war und zahlreiche facettierte Steine enthielt. Eine Sondierung des Choledochus wurde nicht vorgenommen. Zur Zeit der Nachuntersuchung im November 1925 war die Patientin noch völlig beschwerdefrei. Anfang Dezember 1925 erfolgte die Wiederaufnahme in die Klinik, weil plötzlich seit einigen Tagen heftige Schmerzen im Oberbauch aufgetreten waren. Außerdem bestand Stuhl- und Windverhaltung, dagegen fehlten Erbrechen und Ikterus. Mit dem Verdacht auf Ileus wurde am Tage nach der Wiederaufnahme relaparotomiert. Es fanden sich hier zahlreiche flächenhafte Adhäsionen zwischen der alten Operationsstelle und dem Querkolon, die durchtrennt wurden. Ein Anhaltspunkt für Konkremente in den tiefen Gallenwegen wurde nicht gefunden. Offenbar war der Darm durch Adhäsionen vorübergehend verlegt worden, wodurch die genannten Beschwerden wahrscheinlich hervorgerufen wurden.

Die Frage des echten Steinrezidivs wird von den Autoren verschieden beurteilt. Rohde beschreibt zwei Fälle von Steinrezidiv. Einmal wurde in der Papilla Vateri bei der zweiten Operation ein Verschlußstein gefunden, außerdem bestand eine Pankreatitis. Im Ductus Wirsungianus fand sich ebenfalls ein Konkrement. Rohde

nimmt nun an, daß die Pankreaserkrankung schuld an der Steinbildung im Gallengange sei, weil hierdurch Stromverlangsamung, Stauung mit Dilatation und sekundäre Infektion bewirkt wurde. Im anderen Falle fand sich im Choledochus ein um einen Seidenfaden entstandenes Konkrement. In beiden Fällen war bei der ersten Operation die Sondierung des Choledochus ausgeführt worden. Rohde hält bei Fehlen einer Behinderung des Gallenabflusses die Steinbildung in den Gallenwegen für ausgeschlossen. Schott fand unter 180 Cholecystektomierten 21 Steinrezidive, also in ca. 11 %. Davon fanden sich 14 mal Steine im Stuhl, 7 mal wurden Steine bei einer Nachoperation gefunden. In allen diesen Fällen war aber die erste Operation im Spätstadium ausgeführt worden, sodaß derbe Adhäsionen und Wandverdickungen der tiefen Gallenwege eine genaue Abtastung der Gallenwege verhindert hatten. Es wird dabei die Möglichkeit angenommen, daß hier Steine in den tiefen Gallenwegen übersehen wurden. Auch wurde der Choledochus nicht immer drainiert, nur in einem Falle wurde eine Hepaticusdrainage ausgeführt. Nach einer genügend langen Beobachtungszeit traten keine Beschwerden wieder auf, und Schott schließt daraus, daß es sich in allen diesen Fällen um ein unechtes Steinrezidiv gehandelt habe und lehnt die Möglichkeit, daß es überhaupt ein echtes Steinrezidiv geben könne, ab. — Körte beschreibt einen Fall von echtem Steinrezidiv. Es wurde die Ektomie ausgeführt und dabei in der Gallenblase weiche Konkremente gefunden. Schon während der Hepaticusdrainage wurden wiederholt weiche Konkremente entleert und ebenso auch post mortem Steine in der Leber gefunden. Körte ist daher der Ansicht, daß es sich hier um einen Fall von fortdauernder intrahepatischer Konkrementbildung gehandelt haben muß, und schließt daraus, daß echte Steinrezidive, wenn auch extrem selten, so doch möglich sind.

Der zweite von uns beschriebene Fall von Steinrezidiv ließe sich vielleicht mit diesem von Körte beobachteten vergleichen. Auch in unserm Fall wurden bei der Ektomie Konkremente von weicher Konsistenz in der Gallenblase gefunden, und trotz der Hepaticusdrainage bildete sich später wieder ein Stein. Es besteht also die Möglichkeit, daß sich in diesem Falle das Konkrement in der Leber neu gebildet hat. Natürlich ist ein exakter Beweis über eine Steinneubildung nicht zu führen. Es könnten sich Bröckel im Hepaticus oder Choledochus einklemmen, die trotz Drainage nicht zum Abschwemmen gelangen und aus denen sich später ein größeres neues Konkrement bildet. Den erstgenannten Fall möchten wir auch als wahrscheinlich unechtes Steinrezidiv ansprechen. Es ist leicht möglich, daß durch die Adhäsionen, die bei der ersten Operation gefunden wurden, ein genaues Abtasten der tiefen Gallenwege erschwert und so ein Konkrement übersehen wurde. Eine Sondierung des Choledochus war nicht vorgenommen worden, trotzdem Ikterus bestand, der Gedanke an einen mechanischen Verschluß also nahelag. Man hatte sich also durch den negativen Palpationsbefund bedauerlicherweise beruhigt und die heute für solche Fälle als notwendig anerkannte Choledochotomie unterlassen. Etwas seltsam erscheint

dabei, daß die Patientin nach der ersten Operation vier Jahre beschwerdefrei blieb, welche Tatsache natürlich auch zugunsten eines echten Steinrezidivs gedeutet werden könnte.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß von unseren cholecystektomierten Patienten zur Zeit der Nachuntersuchung, d. h. 1—10 Jahre nach der Operation, 65,8 % völlig beschwerdefrei befunden wurden. 59,2 % der Gesamtoperierten hatten post operationem überhaupt keine Beschwerden verspürt, bei 6,6 % waren ein oder zwei Schmerzanfälle dem vollen Wohlbefinden vorangegangen. Richtige Rezidivkoliken waren bei 21,5 % aufgetreten, davon blieben die Rezidivkoliken jedoch bei 6,6 % auf wenige Anfälle beschränkt. Unklare Beschwerden, z. T. nur leichtere Verdauungsstörungen, die sich durch diätetische Maßnahmen leicht beeinflussen ließen, bei 19,3 %. Zur Begründung der Rezidivkoliken liegen nur wenige Befunde einer zweiten Operation vor, sodaß wir bei ihrer Erklärung noch ziemlich im Dunklen tasten.

Von dem Abdruck der 135 Krankengeschichten wird aus äußeren Gründen hier Abstand genommen. Ausführliche Auszüge über den Krankheitsverlauf jeden einzelnen Falles sind in der Originalarbeit, die in der chirurgischen Universitätsklinik, Rostock, niedergelegt ist, enthalten. Die Veröffentlichung der Auszüge der Krankengeschichten wird im Einverständnis der medizinischen Fakultät Rostock unterlassen.

Zum Schlusse möchte ich nicht versäumen, Herrn Privatdozent Dr. Hueck für die Anregungen und Ratschläge zu dieser Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

1. Boss, Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. 127, 1922.
2. A. Brentano, Arch. f. klin. Chir., Bd. 127, 1923.
3. H. Flörcken, Münch. med. Wochenschr., 1923, Nr. 16.
4. W. Gundermann, Mitteilungen a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 37, 1924.
5. Hinz, Arch. f. klin. Chir., Bd. 117, 1921.
6. Hotz, Arch. f. klin. Chir., Bd. 126, 1923.
7. Hülsmann, Zentralbl. f. Chir., 1924, Nr. 23.
8. Kleinschmidt, Zentralbl. f. Chir., 1923, Nr. 16.
9. Körte, Beiträge zur Chirurgie der Gallenblase und Leber, 1905.
10. E. Liek, Arch. f. klin. Chir., Bd. 128, 1924, und Dtsch. Ztschr. f. Chir., Nr. 166, 1921.
11. O. Orth, Zentralbl. f. Chir., 1923, Nr. 17.
12. Poppert, Lehrbuch der Chirurgie von Wullstein-Wilms.
13. Rohde, Arch. f. klin. Chir., Bd. 113, 1920.
14. Rowlands, Zentralbl. f. Chir., 1923, Nr. 23.
15. Schmieden, Zentralbl. f. Chir., 1920, Nr. 41.
16. Schott, Beiträge zur klin. Chir., Bd. 39, 1903.
17. Simon, Jahrhundertfeier deutscher Naturforscher und Aerzte, Zentralbl. f. Chir., 1922, Nr. 19.
18. Zander, Münch. med. Wochenschr., 1923, Nr. 37.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Adelbert Theodor Bernhard v. Tobold, als Sohn des Direktors der landwirtschaftlichen Schule in Hofgeismar (Bez. Cassel) am 7. 2. 1902. Nach der Uebersiedlung meiner Eltern nach Perleberg (Mark) erhielt ich meine wissenschaftliche Vorbildung am Realgymnasium dortselbst, das ich mit dem Reifezeugnis im Herbst 1921 verließ, um mich dem Studium der Medizin zu widmen. In meinen ersten drei Semestern studierte ich in Marburg, siedelte dann nach Rostock über, wo ich nach dem 5. Semester die ärztliche Vorprüfung bestand. Darauf kehrte ich auf ein Semester nach Marburg zurück und bezog dann die Universität München. Seit dem Winter-Semester 1925/26 gehöre ich wieder der Johann-Albrechts-Universität zu Rostock an. Im Herbst 1926 gedenke ich mein Staatsexamen abzulegen.

GEBR. BISCHOFF, WITTENBERGE (PDM.)
BUCHDRUCKEREI, VERLAGS-ANSTALT